Exposé-Vorschlag

**Exposé: Grenzen der Robotic Process Automation: Eine Analyse der Automatisierung von Verwaltungsabläufen**

## Einleitung

In der heutigen Geschäftswelt spielt Robotic Process Automation RPA eine zunehmend wichtige Rolle. Diese Technologie ermöglicht es Unternehmen, repetitive und regelbasierte Aufgaben zu automatisieren, was signifikante Effizienzgewinne und Kostensenkungen zur Folge haben kann. Dennoch gibt es zahlreiche Herausforderungen und Limitationen, die bei der Implementierung von RPA berücksichtigt werden müssen. In dieser Bachelorarbeit werde ich die drei führenden RPAAnbieter  UiPath, Automation Anywhere und Blue Prism – analysieren, um die Grenzen von RPA in Verwaltungsprozessen zu untersuchen. Am Ende werde ich mich entscheiden, mit UiPath zu arbeiten.

## Fragestellung

**Welche spezifischen Grenzen hat RPA bei der Automatisierung von Verwaltungsprozessen?**

## Vision und Mission

**Vision:** Die Vision dieses Projekts ist es, ein umfassendes Verständnis für die Möglichkeiten und Grenzen von RPA in der Automatisierung von Verwaltungsprozessen zu entwickeln, um Unternehmen dabei zu unterstützen, ihre Effizienz zu steigern und Ressourcen optimal zu nutzen.

**Mission:** Die Mission besteht darin, durch fundierte Analysen und praxisnahe Beispiele aufzuzeigen, wie RPA erfolgreich implementiert werden kann. Dabei sollen sowohl die Potenziale als auch die Herausforderungen klar kommuniziert werden.

## Zielsetzung

 **Untersuchung der Herausforderungen:** Identifizierung spezifischer Schwierigkeiten bei der Implementierung von RPA in Verwaltungsprozessen. Dies umfasst technische Aspekte wie Integrationsprobleme mit bestehenden Systemen (z.B. SAP sowie organisatorische Herausforderungen wie unzureichende Schulung der Mitarbeiter.

 **Analyse der Limitationen:** Ermittlung der Grenzen von RPA hinsichtlich der Automatisierung komplexer Aufgaben und Entscheidungsprozesse, auch ohne einen spezifischen Use Case.

 **Erklärung aller Bereiche von RPASystemen:** Detaillierte Beschreibung der Infrastruktur, Softwarekomponenten und Umgebungen, die für den Betrieb von RPA erforderlich sind.

 **Mögliche Erweiterungen des RPASystems:** Untersuchung von Möglichkeiten zur Entwicklung eigener Plugins oder Erweiterungen zur Verbesserung der Funktionalität von RPASystemen. Hierbei werden Technologien wie Machine Learning zur Prozessoptimierung oder Natural Language Processing zur Verarbeitung von Dokumenten betrachtet.

 **Präsentation eines Use Cases:** Darstellung eines konkreten Anwendungsfalls sowie allgemeiner Beispiele für die Anwendung von RPA in verschiedenen Verwaltungsprozessen zur Veranschaulichung der Potenziale und Herausforderungen.

## Hintergrund

RPA ermöglicht es Unternehmen, repetitive Aufgaben effizienter zu gestalten. Dennoch ist die Implementierung nicht ohne Hürden. Zu den häufigsten Herausforderungen gehören:

 **Prozessauswahl:** Nicht alle Prozesse sind für die Automatisierung geeignet; komplexe oder unstrukturierte Prozesse stellen oft eine Herausforderung dar.

 **Technische Integration:** Die Anbindung von RPA an bestehende IT Systeme kann problematisch sein. Schwierigkeiten bei der Integration mit SAPSystemen können den Automatisierungsprozess erheblich verlangsamen.

 **Datenqualität:** Oft sind die Daten für automatisierte Prozesse unvollständig oder inkonsistent, was zu Fehlern führt und häufig manuelle Eingriffe erfordert.

 **Mangelnde Dokumentation:** Prozesse sind nicht immer ausreichend dokumentiert oder standardisiert, was das Risiko erhöht, dass Fehler bei der Automatisierung auftreten.

## Erklärung aller Bereiche von RPA-Systemen

Die Infrastruktur und Komponenten eines RPASystems sind entscheidend für dessen Erfolg. Die wesentlichen Bereiche umfassen:

 **Umgebungen:** Separate Umgebungen für Entwicklung, Test und Produktion sind notwendig, um eine sichere und kontrollierte Implementierung zu gewährleisten.

 **Softwarekomponenten:** Die Hauptkomponente ist die RPASoftware selbst, die Tools für das Design, die Entwicklung und den Einsatz von Bots umfasst. Dazu gehören auch Datenbanksoftware und Cloud-Plattformen zur Speicherung und Verarbeitung von Daten.

 **Hardwareanforderungen:** Abhängig vom Umfang des RPAEinsatzes sind Server, Workstations und Netzwerkinfrastruktur notwendig, um eine reibungslose Kommunikation zwischen den verschiedenen Komponenten sicherzustellen.

## Anwendung der Limitationen der RPA-Systeme

Die Limitationen von RPA sind vielfältig und betreffen verschiedene Aspekte:

 **Komplexität der Prozesse:** Viele Verwaltungsprozesse erfordern menschliches Urteilsvermögen oder sind nicht standardisiert genug für eine vollständige Automatisierung.

 **Technische Abhängigkeiten:** Die Integration in bestehende Systeme kann durch technische Einschränkungen erschwert werden; insbesondere Legacy-Systeme stellen oft eine Herausforderung dar.

 **Fehleranfälligkeit:** Prozesse mit hohem Variationsgrad oder unklaren Eingaben können zu einer erhöhten Fehleranfälligkeit führen, was menschliches Eingreifen erforderlich macht.

## Mögliche Erweiterungen des RPA-Systems

Um die Funktionalität von RPASystemen zu erweitern, können Unternehmen folgende Strategien verfolgen:

 **Entwicklung eigener Plugins:** Maßgeschneiderte Plugins können entwickelt werden, um spezifische Anforderungen zu erfüllen oder bestehende Funktionen zu erweitern.

 **Integration mit KITechnologien:** Durch die Kombination von RPA mit Künstlicher Intelligenz KI können Bots komplexere Aufgaben übernehmen und Entscheidungsfindungen unterstützen.

 **RPA as a Service RPAaaS** Cloud-basierte Lösungen ermöglichen es kleineren Unternehmen, ohne hohe Vorabinvestitionen von den Vorteilen der Automatisierung zu profitieren.

## Resultat

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass RPA ein großes Potenzial zur Automatisierung von Verwaltungsprozessen in Unternehmen bietet. Es ist jedoch entscheidend, sich der Grenzen und Herausforderungen dieser Technologie bewusst zu sein. Wichtige Punkte sind unter anderem die Notwendigkeit einer sorgfältigen Prozessauswahl sowie die Berücksichtigung technischer Integrationsprobleme und Datenqualitätsfragen. Eine tiefere Auseinandersetzung mit den relevanten Bereichen eines RPASystems sowie eine kritische Analyse seiner Limitationen ermöglichen eine fundierte Entscheidungsfindung bei der Implementierung. Am Ende dieser Analyse habe ich mich entschieden, mit UiPath zu arbeiten. UiPath zeichnet sich durch seine benutzerfreundliche Oberfläche sowie umfangreiche Funktionen aus und hat sich als führender Anbieter im Bereich der Robotic Process Automation etabliert.

## Nächste Schritte

 **Prozessanalyse:** Detaillierte Analyse der bestehenden Verwaltungsprozesse im Unternehmen.

 **Pilotprojekt:** Durchführung eines Proof-of-Concept zur Evaluierung der RPALösungen im spezifischen Anwendungsfall.

 **Evaluation und Optimierung:** Analyse der Ergebnisse des Pilotprojekts zur weiteren Optimierung und Anpassung der Prozesse.

# Inhaltsverzeichnis

 **Einleitung**

* 1. Hintergrund der Robotic Process Automation
  2. Relevanz der Automatisierung in Verwaltungsprozessen
  3. Ziel und Aufbau der Arbeit

###  Vision und Mission

* 1. Vision des Projekts
  2. Mission des Projekts

 **Zielsetzung**

* 1. Untersuchung der Herausforderungen
     1. Technische Herausforderungen
     2. Organisatorische Herausforderungen
  2. Analyse der Limitationen
     1. Grenzen der Automatisierung
     2. Entscheidungsfindung und menschliches Urteilsvermögen
  3. Erklärung aller Bereiche von RPASystemen
     1. Infrastruktur und Architektur
     2. Softwarekomponenten
     3. Hardwareanforderungen
  4. Mögliche Erweiterungen des RPASystems
     1. Entwicklung eigener Plugins
     2. Integration mit KITechnologien
     3. RPA as a Service RPAaaS
  5. Präsentation eines Use Cases
     1. Auswahl des Use Cases (z.B., Rechnungsprüfung)
     2. Detaillierte Prozessbeschreibung

 **Hintergrund**

* 1. Vorteile von RPA in der Verwaltung
  2. Herausforderungen bei der Implementierung von RPA
     1. Prozessauswahl und -standardisierung
     2. Datenqualität und -management 5 .**Marktanalyse der RPAAnbieter**

5 .1 Übersicht über führende RPAAnbieter

5 .1.a UiPath: Funktionen und Stärken

5 .1.b Automation Anywhere: Funktionen und Stärken 5 .1.c Blue Prism: Funktionen und Stärken

5 .2 Vergleich der Anbieter in Bezug auf: 5 .2.a Benutzerfreundlichkeit

5 .2.b Integrationsmöglichkeiten

1. .2.c Support und Schulungsangebote

### .Erklärung aller Bereiche von RPASystemen

6 .1 Umgebungen: Entwicklung, Test, Produktion

6 .2 Softwarekomponenten: Tools für Design, Entwicklung, Einsatz

6 .3 Hardwareanforderungen: Server, Workstations, Netzwerkinfrastruktur

### .Anwendung der Limitationen der RPASysteme

7 .1 Komplexität der Prozesse: Herausforderungen bei der Automatisierung 7 .2 Technische Abhängigkeiten: Integration in bestehende Systeme

7 .3 Fehleranfälligkeit: Risiken bei unklaren Eingaben

### .Mögliche Erweiterungen des RPASystems

8 .1 Entwicklung eigener Plugins: Maßgeschneiderte Lösungen

8 .2 Integration mit KITechnologien: Machine Learning, Natural Language Processing

8 .3 RPA as a Service RPAaaS Vorteile für kleine Unternehmen

### .Fazit

9 .1 Zusammenfassung der wichtigsten Punkte

9 .2 Entscheidung für UiPath als bevorzugten Anbieter

### .Nächste Schritte

10 .1 Prozessanalyse: Vorgehensweise zur Analyse bestehender Prozesse 10 .2 Pilotprojekt: Planung und Durchführung eines Proof-of-Concepts

10 .3 Evaluation und Optimierung: Kriterien zur Erfolgsmessung

### .Literaturverzeichnis

1. .**Anhang**

(z.B., Interviews, Fragebögen, zusätzliche Daten)

# Mögliche Quellen

 Wewerka, J. & Reichert, M. 2021. *Robotic Process Automation  A Systematic Mapping Study and Classification Framework*. Institute of Databases and Information Systems, Ulm University.

 Kokina, J. & Blanchette, S. 2019. *Robotic Process Automation RPA adoption: A systematic literature review*. Engineering Management in Production and Services, 142, pp. 515. DOI 10.2478/emj-20220012.

 Hägner, D. 2020. *Robotic Process Automation: A Systematic Literature Review*. Seminar ITManagement in the Digital Age, FH Wedel, Deutschland.

 Ivančić, M., Vugec, D. & Vukšić, V. 2019. *Robotic Process Automation: Systematic Literature Review*. In: Proceedings of the 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics MIPRO.

 Ma, Y., Wang, H. & Zhang, Y. 2019. *Towards a Process Analysis Approach to Adopt Robotic Process Automation*. In: Proceedings of the 2019 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management IEEM. DOI 10.1109/IEEM44572.2019.8978595.

 Huang, Z. & Vasarhelyi, M.A. 2019. *A framework for implementing robotic process automation in accounting*. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 161, pp. 5570. DOI 10.2308/jeta-52361.

 Gotthardt, J., Hennemann, S. & Schmitt, M. 2020. *Challenges of Robotic Process Automation in Accounting and Auditing: A Literature Review*.

*Journal of Business Economics*, 905, pp. 689711. DOI 10.1007/s11573 02001003-y.

 Siderska, J. & Kossukhina, I. 2020. *The impact of Robotic Process Automation on organizational performance*. In: Proceedings of the 2020 IEEE International Conference on Management of Engineering and Technology PICMET, pp. 16. DOI 10.1109/PICMET2020 Africa49134.2020.9206407.

 Syed, A., Ali Shah, S.Z., & Khawaja, B.A.2020. *Robotic Process Automation: The Future of Work*. *International Journal of Innovation Management*, 245, Article ID 2050054.

 Chacón-Montero, J., Jiménez-Ramírez, J., & Enríquez, M.A.2019. *A life cycle model for Robotic Process Automation*. In: Proceedings of the International Conference on Business and Technology ICBT, pp. 16.